床暖房用コントローラ
TC82Ⅱ
取扱説明書

このたびは、電気床暖房システムをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
この取扱説明書は、床暖房用コントローラーの使用方法、トラブル時の対処、および仕様を説明したものです。
この取扱説明書には、本製品を安全に正しくご使用いただくための必要事項が記載されております。
ご使用の前にはこの取扱説明書をよく読み、十分理解した上でご使用ください。
この取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管し、ご活用ください。

施工工事関係の方へのお願い

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取りはからいください。

この取扱説明書の内容について、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記入もれなどがありましたら当社までお申し出ください。
お客様が運用された結果につきまして、責任を負いかねる場合がございますのでご了承ください。

もくじ

警告　取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合、その危険をさけるための注意事項です。

注意　取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合の注意事項です。

警　告

●座布団やクッションなど放熱を妨げるものを床暖房で暖房する床面に長時間置かないで下さい。

●ネジを外したり分解をしないで下さい。

●電気製品における危険故障のリスクを完全に取り除くことは出来ません。10 年を目途に本機器を新しいものに交換して下さい。絶縁劣化などにより発火の恐れがあります。

●本機器のすき間に金属等の導電性の器具などを差し込まないで下さい。

●雷鳴が大きくなったときには、分電盤の床暖房専用ブレーカーを OFF にしてください。

●本機器が動作しなくなったり、異臭がしたり、煙が出たときには、分電盤の床暖房専用ブレーカーを OFF にして下さい。煙が出なくなったことを確認してから販売店へ修理の依頼をして下さい。絶対にそのまま使わないで下さい。

●本機器に水をかけたり濡らしたりしないで下さい。感電や火災の恐れがあります。

注　意

●本機器の近くで可燃性、爆発性のガスやスプレーを使わないで下さい。

●床の温度が 35℃以上になるような温度設定で長時間使用しないで下さい。体調に異常をきたすことがあります。特にお子様やお年寄りにはご注意下さい。

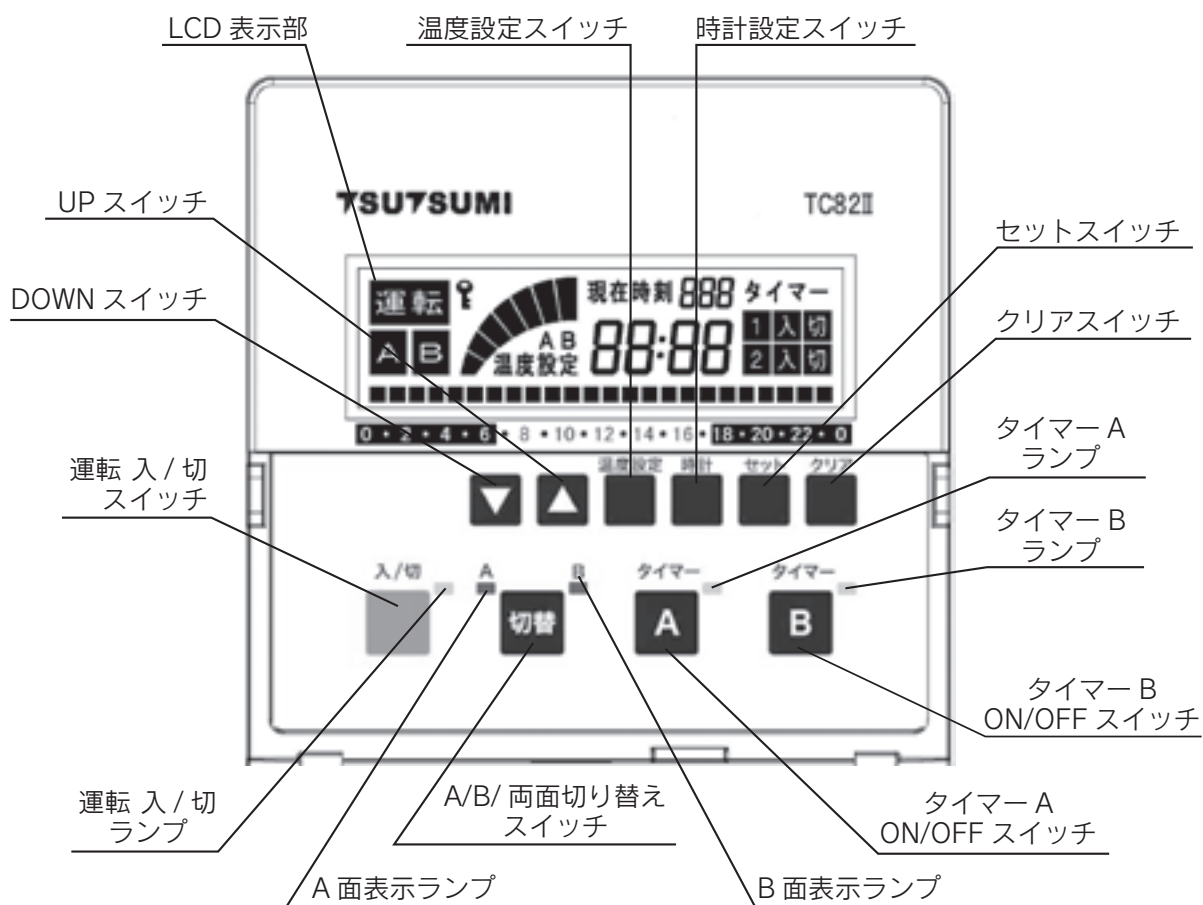
●本機器に衝撃を与えないで下さい。故障の原因となります。

●本機器にドライヤー等加熱する機器を近づけないで下さい。故障の原因になります。

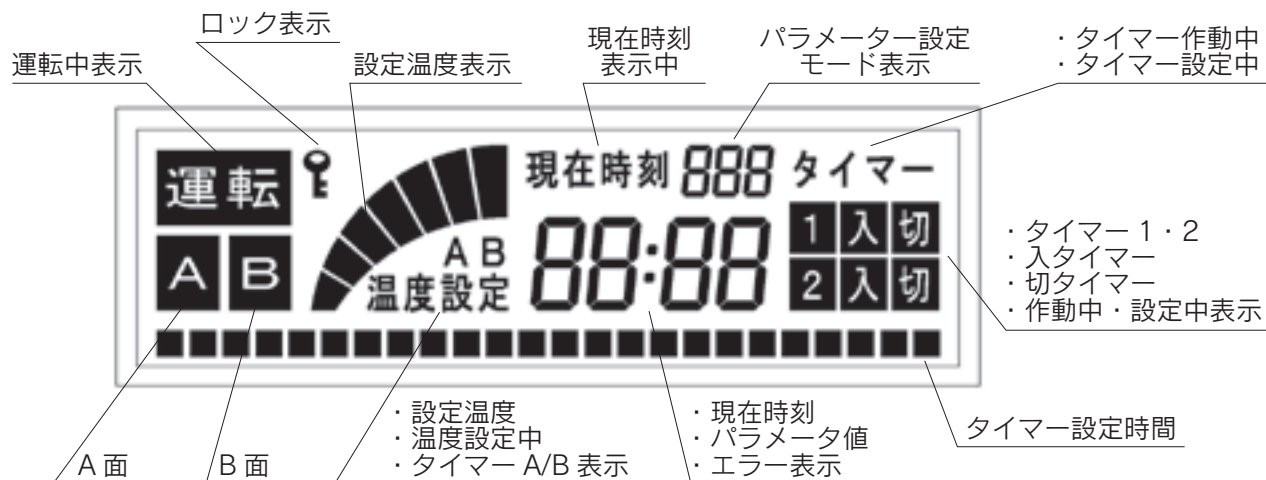
●本機器を長時間ご使用にならないときには床暖房専用ブレーカーを OFF にして電源供給を止めて下さい。

●本機器に搭載している部品には寿命があります。機器として適合した保全周期での交換を推奨します。表示部に「AL：○○」などエラー表示がされている場合にもすみやかに販売店へ交換を依頼して下さい。

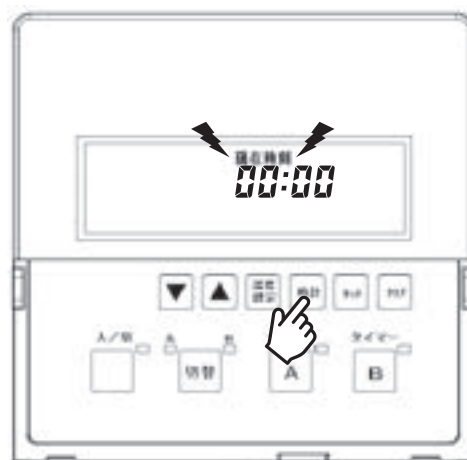
●本機器の操作スイッチを針のようなとがったもので押さないで下さい。故障の原因となります。

スイッチと表示部の説明（フタを開けた状態）

各スイッチの機能

入 / 切	床暖房の運転・停止をさせます。	A B 切替	A面・B面・両面を切替えます。
タイマー A	タイマーAの設定・解除を行います。（暖房面A） ２秒長押しでタイマーA設定モードに切り替えます。	温度設定	温度設定モードに切替えます。
タイマー B	タイマーBの設定・解除を行います。（暖房面B） ２秒長押しでタイマーB設定モードに切り替えます。	時計	２秒長押しで時計設定モードに切替えます。
▲	▲: 時計設定や温度設定時に値を上げます。	セット	温度設定や時計設定を変更した後に確定します。
▼	▼: 時計設定や温度設定時に値を下げます。	クリア	タイマー設定中や時計設定中に表示をクリアさせます。 ３秒長押しでチャイルドロックの設定・解除をします。

LCD 表示の説明

時刻設定方法

1

時計 時計スイッチを２秒押し続けて現在時刻表示を点滅させます。

2

上下スイッチを押して時刻を合わせます。押し続ければ早送りできます。

※「時計」スイッチを押すと「時」と「分」が切替わり「時」「分」は設定中に点滅します。

3

セット
● セットスイッチを押して時刻を確定します。秒数は「セット」を押したとき 00 秒にセットされます。

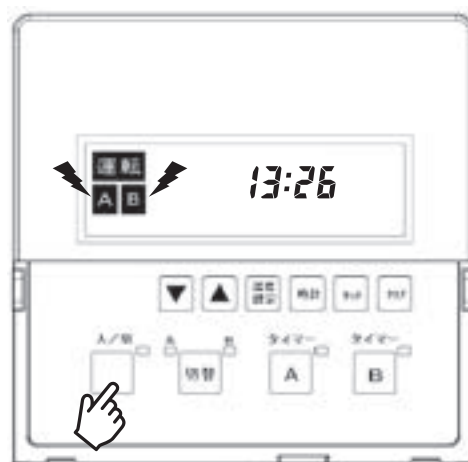
セットされると点滅表示は点灯表示に変わります。

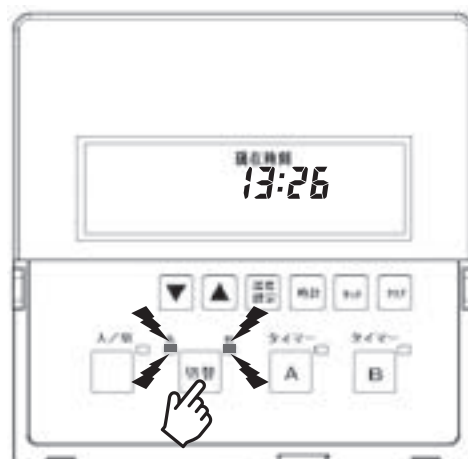
※セットスイッチを押さないで 10 秒間放置すると元の時間表示にもどります。

床暖房の電源投入方法

入/切
● 「入 / 切」スイッチを押すと床暖房システムの「ON」と「OFF」が交互に切替り、LCD の暖房面表示が点滅します。

運転状態は「入 / 切」スイッチの右上にあるランプが「ON」/「OFF」に連動して点灯 / 消灯します。

切り忘れ防止のため、運転開始から 24 時間が経過すると自動的に運転が停止します。

暖房面の切替方法

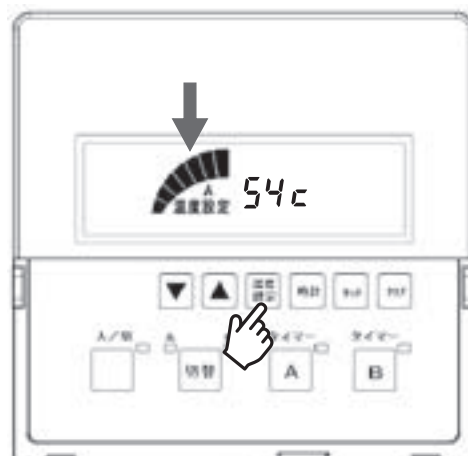
A　B
切替　切替スイッチを押す毎にＡＢ→Ａ→ＡＢ→Ｂ→ＡＢの点灯を繰り返します。この切替動作は、運転中でも停止中でも行えます。

温度設定方法

温度設定 ● 温度設定スイッチを押すと、設定温度表示のバーが表示されます。

▲ ▼ 上下スイッチを押すと、温度表示バーが上下に１つずつ動きますので好みの温度に設定して下さい。

温度設定中に温度設定スイッチを押すことによりＡ面・Ｂ面が切り替わり暖房面それぞれの温度設定が可能です。

そのまま放置しても構いませんが、もう一度温度設定スイッチを押すことで温度設定表示を消すことも出来ます。

放置するとおよそ１分で温度設定表示は消えます。

①温度設定は、運転 ON のときでも OFF のときでも変更可能です。

②Ａ面とＢ面にはそれぞれ温度設定があります。温度設定という表示の上にある「A」「B」の文字をよくご確認の上で設定して下さい。

タイマーの設定方法

①タイマーは､Ａ面を制御するタイマーＡとＢ面を制御するタイマーＢの２種類あります。
１つのタイマーで 24 時間中２回の ON/OFF 設定が可能です。

②タイマー設定後は LCD 表示で設定時間に間違いがないか必ずご確認ください。

※ここではタイマーＡを設定する場合を例に説明します。

タイマーの設定はタイマーＡの１回目「入」「切」と２回目の「入」「切」の２つのタイマーを設定できます。

1

まず運転状態を「停止」にします。

2

タイマー Ⓐ タイマーＡのスイッチを2 秒以上押します。

「タイマーＡ」LED が点滅して設定モードに入ります。

同時に LCD 表示部に「A」「１」「入」が点灯します。

「2 秒押し」

3

スイッチを押して希望のタイマー入時刻を設定して下さい。押し続ければ早送りできます。

※「時計」スイッチを押すと「時」と「分」が切替わり「時」「分」は設定中に点滅します。
※時刻設定中に「クリア」スイッチを押すと時刻はクリアされて「--:--」の表示となり時刻は無効となります。

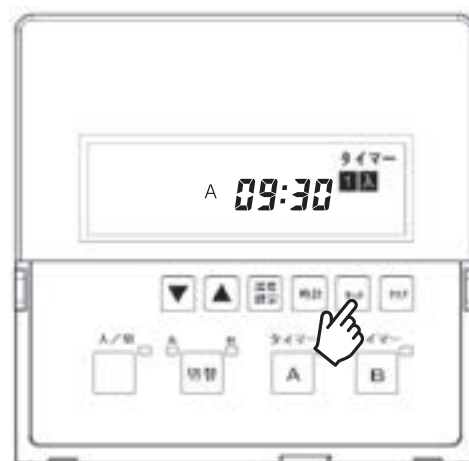
4

「セット」スイッチを押して時刻を確定して下さい。

5

「1」「切」が点灯しますのでタイマー「1」の切時刻を設定します。続けて、「2」「入」が点灯しますので、タイマー「2」「入」の設定を行います。

※入力方法は、3 項の「入」時刻の場合と同様です。

6

「2」「切」の設定が終了したら セット セットスイッチを押して2のタイマー設定を確定して下さい。
このセットスイッチが押された時点でタイマーAの確認表示が開始されます。
下記の①～④の順番に 2 秒ずつ LCD に表示されますのでそれぞれ時刻を確認して下さい。

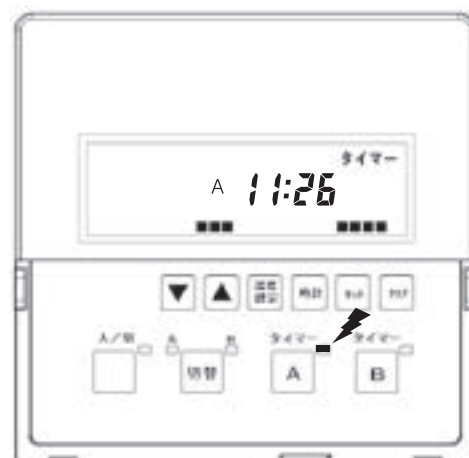
① タイマーAの「入時刻」「1」「入」「時間帯バー」
② タイマーAの「切時刻」「1」「切」「時間帯バー」
③ タイマーAの「入時刻」「2」「入」「時間帯バー」
④ タイマーAの「切時刻」「2」「切」「時間帯バー」

※「時間帯バー」表示は、LCD 下部に正方形で 1 時間に 1 つずつ表示します。
　有効となっているタイマーの時間は全て■で表示します。無効なタイマーは表示しません。

7

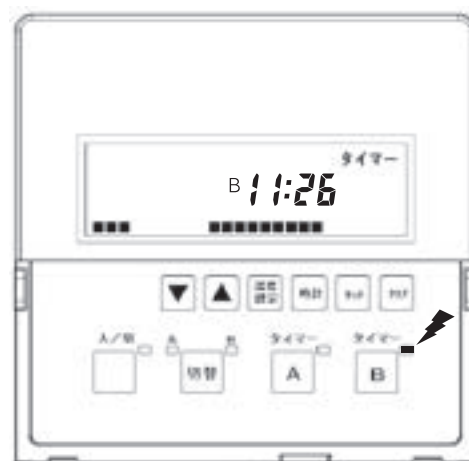
タイマー1および2の「入」「切」時刻が正確にセットされれば LCD のタイマー表示が点灯しタイマー待機状態となり、タイマーAの LED が点灯します。

タイマーA LED 点灯

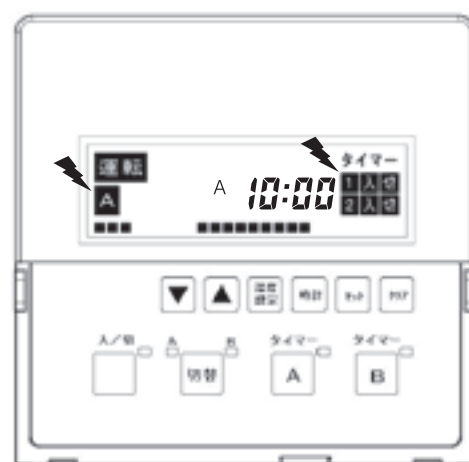
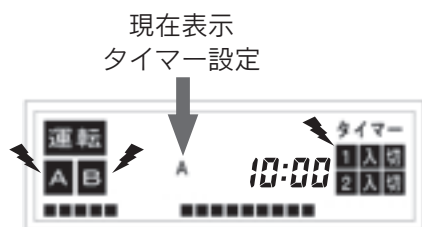
8

タイマーB LED 点灯

同様の方法でタイマーBの「入」「切」時刻が正確にセットされてタイマーBが待機状態になっているときにはタイマーBの LED が点灯します。

タイマー時刻が入力されていても、タイマーの “セット” されていない場合にはタイマーの LED は点灯しません。

9

LCD の「1」が点滅

タイマーAの1で運転開始をした場合には LCD に「運転」「タイマー」「入」「切」「時間帯バー」を表示して、暖房面「A」と「1」の LCD 表示が点滅します。

※タイマー2の動作表示も上記の点滅や表示する文字が変わるだけで表示方法は同じです。

タイマーA B同時運転
タイマーA「1」運転中表示

タイマーA B同時運転
タイマーB「2」運転中表示

※タイマーAおよびBが同じ時間にタイマー運転で動いている場合は暖房面「A」「B」が点滅し、「1」または「2」が点滅します。この時、表示されている方のタイマーボタンを押すと、タイマーを解除できます。もう一方のタイマーボタンを押すことでタイマー表示を切り替えることができます。

タイマーの設定解除方法

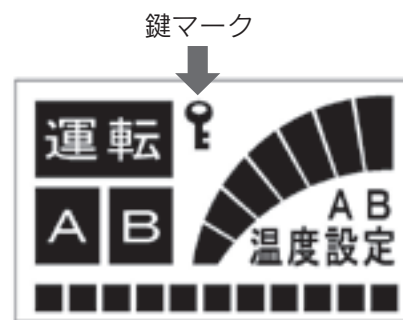
例：タイマーＡの設定を解除するとき

右図のようにタイマーＡが設定されている場合には、タイマーＡの LED が点灯しています。このとき､タイマーＡのスイッチを押すとタイマーＡは解除され、LCD のタイマー表示とタイマーＡの LED は消灯します。

※タイマーＢの設定を解除する場合には同様にタイマーＢのスイッチを押して下さい。

チャイルドロック設定方法

クリア クリアスイッチを３秒間押し続けるとチャイルドロックモードになり、スイッチ入力を受け付けなくなります。運転表示右横に鍵マーク が表示されます。

但し、運転中にチャイルドロック設定をした場合には、「運転」スイッチを押して停止させることだけは可能です。

チャイルドロックを解除する場合は、設定の時と同様にクリアスイッチを３秒押し続けて下さい。鍵マークが消灯してチャイルドロックを解除します。

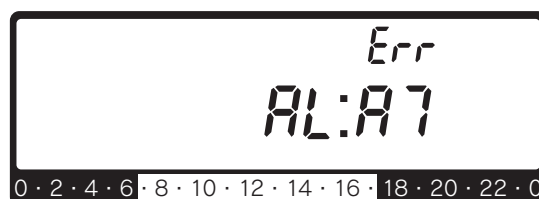
チャイルドロック設定中は、各スイッチを受け付けません。

故障と間違えないようにご注意をお願いします。

床暖房を長期間止める時

夏季等、床暖房を長期間運転しないときには運転を「停止」し、床暖房専用ブレーカーを OFF にして下さい。

故障かな？と思ったら

LCD にエラー表示をした場合には速やかに専用ブレーカーを OFF にして頂きお買い上げの販売店へご連絡下さい。
その時、右図（例：AL：A7）のようなエラー表示内容をしているときにはその表示内容をメモして頂いて、お買い上げ頂いた販売店、若しくはお客様相談窓口へご連絡下さい。

エラー表示例　AL:A7
（A 面ヒータ絶縁抵抗低下エラー）

No.	表示	エラー内容	判定条件
1	AL：A1	A面温度　上限到達	65℃以上、5 秒連続
2	AL：b1	B面温度　上限到達	65℃以上、5 秒連続
3	AL：A2	A面　温度センサー断線	-30℃以下、5 秒連続
4	AL：b2	B面　温度センサー断線	-30℃以下、5 秒連続
5	AL：A3	A面　温度センサー短絡	80℃以上、5 秒連続
6	AL：b3	B面　温度センサー短絡	80℃以上、5 秒連続
7	AL：A5	A面　ヒータリレー溶着故障、 絶縁抵抗低下、ヒータ誤配線	ヒータリレー OFF 時に絶縁抵抗低下判定値以下を検出した場合
8	AL：b5	B面　ヒータリレー溶着故障、 絶縁抵抗低下、ヒータ誤配線	ヒータリレー OFF 時に絶縁抵抗低下判定値以下を検出した場合
9	AL：A7	A面ヒータ　絶縁抵抗低下 （単相3線 200V の場合のみ）	単相 3 線式 200V 電源にてヒータリレー OFF 時に 絶縁抵抗低下判定値以下を検出した場合
10	AL：b7	B面ヒータ　絶縁抵抗低下 （単相3線 200V の場合のみ）	単相 3 線式 200V 電源にてヒータリレー OFF 時に 絶縁抵抗低下判定値以下を検出した場合
11	AL：AA	A面ヒータ　リレー断線異常 （ヒータリレー OFF 故障）	ヒータリレー ON 時にヒータリレーが断線故障している場合 または電源電圧が低下している場合
12	AL：bA	B面ヒータ　リレー断線異常 （ヒータリレー OFF 故障）	ヒータリレー ON 時にヒータリレーが断線故障している場合 または B 面用電源が未接続の場合
13	AL：Ab	A 面　絶縁抵抗検出センサ異常	絶縁抵抗検出用センサの異常が検出された場合
14	AL：bb	B 面　絶縁抵抗検出センサ異常	絶縁抵抗検出用センサの異常が検出された場合
15	AL：AC	A 面電源　誤配線検出	電源および負荷の配線（配線図①～④）の誤配線
16	AL：bC	B 面電源　誤配線検出	電源および負荷の配線（配線図⑤～⑧）の誤配線
17	AL：8	コントローラ 内部温度センサ断線	-30℃以下、5 秒連続
18	AL：9	コントローラ 内部温度センサ短絡	80℃以上、5 秒連続
19	AL：13	EEPROM（記憶装置）故障	EEPROM データが不一致の場合
20	AL：14	時計異常	3 分間時計が進まない場合
21	AL：16	電源基板　温度センサ断線	-30℃以下、5 秒連続
22	AL：17	電源基板　温度センサ短絡	80℃以上、5 秒連続
23	AL：18	内部電源電圧（V0）異常	内部電源電圧（V0）>8.04V+15% が 10 秒連続した場合
24	AL：19	絶縁抵抗検出用内部スイッチの （PC3）異常	PC3 の OFF 中に絶縁抵抗検出用センサに 5.0V-10% 以下の 電圧値を検出した場合

注）AC 電源立ち上げ時に限り、A 面・B 面が同時エラーとなった場合は表示が交互に切り替わります

保証適用ができない場合について

A.保証適用除外1

下記の場合は保証期間内であっても保証適用外となります。

①お客様による輸送時の落下・衝突等、お客様のお取扱いや施工が適正でないために生じた故障・損傷の場合、及び製品内部にあるリレー等寿命部品の交換
②火災・地震・塩害・ガス害・地震・風水害・落雷等の天災および異常電圧による故障・損傷の場合
③弊社製品に接続している弊社製品以外の機器の故障に起因する故障の場合
④弊社以外で修理・改造した場合
⑤弊社製品の仕様書に記載された使用方法および注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合

B.保証適用除外2

本製品は、一般的な建築物向け床暖房の温度制御用途として設計・製造しています。
従いまして、以下のような用途は保証適用外とさせていただきます。

「原子力・航空・宇宙・鉄道・船舶・車両・医療機器・交通機器等、人命や財産に多大な影響が想定される用途」

ただし、お客様の責任において製品仕様をご確認のうえ、必要な安全対策を講じていただく場合には適用可否について検討致しますので、事前に必ず弊社までご相談ください。

コントローラーTC82Ⅱ仕様

項　目	仕　　様
定格電源	AC100V(単相)／AC200V(単相三線)50/60Hz
許容電圧	AC90V ～ 110V(単相)／AC170V ～ 220V(単相三線)
消費電力	3.0W以下(AC100V時)
絶縁抵抗	50MΩ以上 DC500V メガー(1次端子 - ケース間)
耐電圧	AC1500V 1分間またはAC1800V 1秒間(1次端子 - ケース間)
周囲温度	-10 ～ 35℃　但し氷結なきこと
周囲湿度	35℃ 90%RH以下
保存温度	-20℃～ 60℃
寸法	(T)120mm×(W)116mm×(D)42mm
重量	340g
ケース材質	カバー：AES　ドレスプレート：PMMA　ケース裏ベース：PC GF20% ケース表：AES　ケース裏カバー：PC GF20%

項　目	仕　　様
取付方法	スイッチボックス2口用(JIS C8336)
取付姿勢	垂直取付
入力	外付けの場合には専用サーミスタ
出力	両切り有電圧リレー接点出力
出力定格	15A MAX 抵抗負荷
表示	LCD (LEDバックライト付き)
時計	表示：24時間表示 表示分解能1分 精度：月差 ±60秒以内 (25℃±2℃にて) 停電バックアップ：24時間以上(但し電源OFF前に24時間以上の通電が必要です)
タイマー動作	A面、B面にそれぞれ2セットのタイマーを用意
温度制御方式	外付けサーミスタによる温調制御

電気床暖房工業会会員

株式会社 ツツミ EG事業部

〒861-3108　熊本県上益城郡嘉島町下仲間107-3
TEL096-285-5411　FAX096-285-5499
http://www.tsutsumi-g.co.jp/

仙 台 営 業 所　〒982-0015　宮城県仙台市太白区南大野田 4-10　306 号
TEL. 022-304-2141　FAX. 022-304-2142
郡 山 出 張 所　〒963-8026　福島県郡山市並木 1 丁目 21-1 102 号
TEL. 024-927-1403　FAX. 024-927-1405
新 潟 営 業 所　〒950-2022　新潟県新潟市西区小針４丁目 20-56　1 F
TEL. 025-234-4080　FAX. 025-234-4090
関 東 営 業 所　〒339-0057　埼玉県さいたま市岩槻区本町 3-17-16 白石ビル２階
TEL. 048-757-8313　FAX. 048-757-8353
首都圏営業所　〒182-0025　東京都調布市多摩川 3-35-1 斉田ビル 1 階
TEL. 042-426-7215　FAX. 042-426-7915
名古屋営業所　〒452-0836　愛知県名古屋市西区新木町 101 番地アクティブノーブルＡ号
TEL. 052-325-4126　FAX. 052-325-4127
関 西 営 業 所　〒532-0011　大阪府大阪市淀川区西中島４丁目７番 20 号日宝新大阪第一ビル１階６号
TEL. 06-6195-6663　FAX. 06-6195-6664
中四国営業所　〒732-0052　広島県広島市東区光町２丁目９番 24-302 号
TEL. 082-262-7505　FAX. 082-262-7515
岡 山 出 張 所　〒702-8048　岡山県岡山市南区福吉町
TEL. 086-250-2518　FAX. 086-250-2528
福 岡 出 張 所　〒811-2112　福岡県糟屋郡須惠町植木 760-2-C 102 号
TEL. 092-935-6677　FAX. 092-935-6687
九 州 営 業 所　〒861-3108　熊本県上益城郡嘉島町下仲間 107-3
TEL. 096-285-5411　FAX. 096-285-5499

●お問い合わせは

製品などについてのお問い合わせ、ご相談は下記お客様相談窓口までご連絡下さい。

お客様相談窓口

0120-223-502

2014.10.1